

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-257824

(43)Date of publication of application : 18.10.1990

(51)Int.Cl.

A22C 11/02

(21)Application number : 02-028215

(71)Applicant : HAITETSUKU KK

(22)Date of filing : 09.02.1990

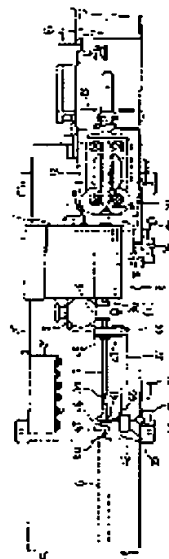
(72)Inventor : NAKAMURA MINORU  
KASAI MINORU

### (54) APPARATUS FOR PRODUCING SAUSAGE OR THE LIKE

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To automatically insert a filling material into a collagen casing at a prescribed position by enabling connection of a filling tube rotatable in filling to a nonrotating cylinder rod and advancing the filling tube in the axial direction thereof.

CONSTITUTION: A chuck 10 and a ring forming device 12 cooperatively form a casing into a link in operation thereof. A driving means 45 for rotating the filling tube 3 installed adjacently to a supporting means 4 for reciprocating and rotating the filling tube 3 and a cylinder 6 having a nonrotating rod (6a) for advancing and retreating the filling tube 3 from the driving means 45 are provided. The filling tube 3 is rotatably connected to the nonrotating rod (6a) with a joint 47 so that the driven member 46 of the filling tube 3 may be engaged with the driving means 45 by advance of the rod (6a). As a result, a product, such as sausage, using a collagen casing can be automatically produced.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-257824

⑬ Int. Cl.<sup>1</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)10月18日

A 22 C 11/02

7421-4B

審査請求 有 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 ソーセージ等の製造装置

⑯ 特 願 平2-28215

⑰ 出 願 昭56(1981)3月25日

⑱ 特 願 昭56-43636の分割

⑲ 発 明 者 中 村 賢 東京都世田谷区瀬田1-27-6

⑳ 発 明 者 笠 井 稔 神奈川県海老名市国分字大松原3530番地20

㉑ 出 願 人 ハイテック株式会社 東京都世田谷区瀬田1-27-6

㉒ 代 理 人 弁理士 社 三 郎

#### 明 細 書

1. 発明の名称 ソーセージ等の製造装置

2. 特許請求の範囲

ソーセージ等のケーシング中に充填物を充填するための充填管と、該充填管に前記充填物を供給するためのポンプと、前記ケーシングを推進するためのケーシング押しと、前記充填管の放出端から充填されたケーシングを受けとるために取り付けられ、ケーシングの一部分と摩擦的に噛み合う手段を持ったチャックと、該チャックから流出する充填されたケーシングのためのリンク形成装置とを有し、前記チャックと前記リンク形成装置はそれらの作動時に協働して前記ケーシングをリンクに形成するソーセージ等の製造装置において、

前記充填管の往復動と回転のための支持手段に隣接して設けられた充填管に回転を与えるための駆動手段と、前記充填管を前記駆動手段に向けて前進、後退させるための非回転なロッドを有するシリンダーとを備え、前記ロッドの前

進によって前記駆動手段に前記充填管の被駆動部材が係合して該充填管が回転するように前記非回転なロッドと充填管との間に該充填管を回転可能に連結する離手を設けたことを特徴とするソーセージ等の製造装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はソーセージ等の製造装置に関し、更に詳しくはソーセージ等を包むケーシングの種類に如何に関わらず使用できるようにするために充填管を回転可能とした万能型のソーセージ等の製造装置に関する。

(従来の技術)

この発明の実施例の説明に入る前に以下に従来の装置の構造及びそれに伴う問題点について説明する。

先ず、第1図ないし第5図を参照して、従来、「全自動機」(単能機に属する)と称されているソーセージ等の製造装置の概略構造及びその装置の問題点とについて説明する。尚、ここで「全

自動機」と称するものは、特公昭40-27509号、特公昭41-5899号によって代表されるもので、ケーシング押しの推進が、機械手段によって自動的に行なわれるものである。

第1図ないし第3図において、1は筒状のケーシングC(第2図)を駆動供給するためのケーシングホッパー、2はケーシングCを両側からクランプするためのケーシングクランプ、3は挽肉等の充填物MをケーシングC内に吐出する充填管で、該充填管3はケーシングC内に挿入されるようになっている。4は、充填管3を通過させるための孔を有すると共にポンプ5に連通する孔を有した充填ブロックであり、充填管3の外周面に開口した孔3aを通過して、該充填ブロック4から充填管3内へ充填物Mが充填されるようになっている。充填管3はシリンダGのピストンロッドに連結されていて、該シリンダGによって第1図の右方へ推進されるようになっている。シリンダGと平行に配置されているシリンダ7はケーシング押し用シリンダであ

るための装置であり、一對の巻掛伝動機構からなっている。即ち、互いに平行に配置された一對のチェーン12aに羽根12bが所定間隔毎に取り付けられた構造を有し、互いに対向する一對の羽根12bによってケーシングをはさみつけるようになっている。

13は、ルーバーと称する装置であり、ルーブコンベア14に連鎖状となったソーセージを吊り下げるものである。

第4図は第1図ないし第3図に示された公知のソーセージ製造装置の駆動機構の概要を示したものである。

第2図及び第4図において、15は該装置のフレームであり、該フレーム15内には第4図に示すように電動機16が設置されている。17は、電動機16の軸に取り付けられた原動プーリであり、該原動プーリ17に掛けられたベルト18と被動プーリ19とで主減速機20が構成されている。被動プーリ19が取り付けられている軸はポンプ軸21であり、該ポンプ軸

り、そのピストンロッドにはケーシング押しロッド8が連結され、該ケーシング押しロッド8の先端にはケーシング押し9が取り付けられている。

ケーシングCを把持しつつ回転させるためのケーシングチャック10がケーシングホッパー1の一方の側縁部近傍に配置され、該ケーシングチャック10は充填管3及びシリンダGと同一軸線上で回転駆動されるように構成されている。ケーシングチャック10は第3図に示されるように歯車11のボス部に固着され、該歯車11は図示せぬ駆動装置を介して回転される。

ケーシング押し9は充填ブロック4とケーシングチャック10との間を動くことができ、ケーシングCの後端と当接してケーシングCを第1図の右側へ推進する。

12はリンク形成装置であって、該リンク形成装置12はケーシングチャック10と協働して充填物Mが充填されたケーシングCを所定長さ毎にねじって連鎖状のソーセージを形成させ

21にはコーンプーリ22が取り付けられ、該コーンプーリ22には変速レバー23が取り付けられている。ポンプ軸21は図示せぬクラッチを介してポンプ5のポンプ歯車5aの一つ(ポンプ5は歯車ポンプである)に連結されており、常に一定の速度で回転される。

ポンプ軸21と平行に主軸24が配置されており、該主軸24に取り付けられたコーンプーリ25は前記コーンプーリ22及びVベルト27と共に一つの無段変速機26を構成している。主軸24はポンプ5を除く他の全ての可動部分に動力を供給するものであり、該主軸24によって、ケーシングチャック回転用のチェーン sprocket 28、リンク形成装置12の駆動用チェーン sprocket 29、ルーバー13及びルーブコンベア14の駆動のためのチェーン sprocket 30等に動力が分配される。

(発明が解決しようとする課題)

前記の如き構造の「全自動機」は、その目的が、硬質なセルローズケーシング(人工ケーシング)

を使用したソーセージ等を多量に生産することにある。このため、その装置の構造として、ケーシングの推進がシリンダー7によって自動的に行なわれること、及び充填管3が回転しないこと等の特徴を備えている。

ソーセージ等は、ケーシングC内に充填物Mを充填し、更に充填物が充填されたケーシングを、均一なる所定の長さでリンクングすることによって製造される。その製造過程において、大事なことは

- a. 充填物が充填されたケーシングは、ケーシングチャック10から所定の回転を伝達されること。
  - b. 充填物が充填されていない箇所のケーシング部がケーシング内に挿入して該ケーシングを支持する充填管3に巻きつかないこと。
- 等が挙げられる。

「全自動機」において、硬質セルローズ以外のケーシングを使用したときには、次のような欠点が生ずる。

ポンプと、前記ケーシングを推進するためのケーシング押しと、前記充填管の放出端から充填されたケーシングを受けとるために取り付けられ、ケーシングの一部分と摩擦的に噛み合う手段を持ったチャックと、該チャックから流出する充填されたケーシングのためのリンク形成装置とを有し、前記チャックと前記リンク形成装置はそれらの作動時に協調して前記ケーシングをリンクに形成するソーセージ等の製造装置において、前記充填管の往復動と回転のための支持手段に隣接して設けられた充填管に回転を与えるための駆動手段と、前記充填管を前記駆動手段に向けて前進、後退させるための非回転なロッドを有するシリンダーとを備え、前記ロッドの前進によって前記駆動手段に前記充填管の被駆動部材に係合して該充填管が回転するように前記非回転なロッドと充填管との間に該充填管を回転可能に連結する継手を設けたところにある。

(実施例)

充填管が回転しないために、コラージンケーシングのような剛性の低いケーシングの場合、ケーシングチャックで回転させられるケーシングの末充填ケーシング部が、充填管に密着してこれに巻きつきやすい。

以上に述べた欠点を持つ「全自動機」は、硬質のセルローズケーシングのみの生産に限定されるために経営方針、生産計画、需要の変動に対処できないという問題があった。(尚、ここでいう硬質のセルローズケーシングには、該ケーシングと同等の機械的適応性を持つ人工ケーシングも含むものである。)

以上のことから、本発明の目的とするところはコラージンケーシングを使用したソーセージ等の製品の自動運転を可能とする装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

本発明の特徴とするところは、ソーセージ等のケーシング中に充填物を充填するための充填管と、該充填管に前記充填物を供給するための

以下に第5図乃至第7図を参照して本発明の実施例の概要について説明する。

第5図は本発明の実施例の装置の平面図であり、第6図は該装置の主要部の縦断面図第7図は第5図の正面図である。なお、第5図乃至第7図に於いて第1図乃至第3図と同一符号で示された部分は第1図乃至第3図の従来装置と同一部分を示す。第5図乃至第7図に於いて、1はケーシングホッパー、2はケーシングクランプ、3は充填管、4は充填ブロック、5はポンプ、6は充填管推進用のシリンダー、7はケーシング押しロッド8の推進用シリンダー、9はケーシング押し9を取り付けるためのカラー、10はケーシングチャック、12はリンク形成装置、13はルーバー、14はループコンベアである。フレームF上には操作盤31が立設されており、また、第7図に示されるようにルーバー13の下方にはもう一つの同種の操作盤32が設けられている。この操作盤32は操作者がルーバー13の前に居て装置を操作できるよ

うに設けられたものである。フレームFの前面には第7図に示すようにリンク形成装置12やルーバ13及びブルーブコンベア14などの全体の速度を選定するための機械速度調整ハンドル33が設けられるとともにポンプ5の回転速度及び吐出量を選定するためのポンプ吐出量調整ハンドル34が設けられている。また、フレームFの前面右側には充填管3の回転及び非回転を選択するための充填管回転選択レバー35、半自動運転時における装置の起動を司る起動レバー36が設けられている。

一方、フレームFの上面には充填管3と平行にスプライン付きのガイドバー37が着脱可能に配置され、このガイドバー37にはケーシング押し用ハンドル38が固定された揺動スリーブ39が遊嵌されている。この揺動スリーブ39にはアーム40が突設されており、該アーム40はケーシング押し用ロッド8に嵌着された継手41に止めねじ等により着脱可能に連結されている。ガイドバー37の一端はフレームF

に突設されたボス42の孔内に抜き差し可能に挿入され、他端はフレームF上に突出した充填管回転用ハウジング43に止めねじ44等によって着脱可能に固定されている。第8図を参照して、充填管回転用ハウジング43は回転するクラッチ45が内部に收容され、該クラッチ45は充填管3の基端に固定されたクラッチ46と噛合しうるように構成されている。充填管3の基端部と非回転なロッド6との間には回転継手47が取り付けられており、該回転継手47を介して充填管3はシリンダ6のピストンロッド6aに連結されている。

次に、第6図及び第8図を参照して本発明の装置の構成を説明する。

第6図において、48は該装置の可動部分の全てに動力を供給する唯一台の定速の電動機であり、該電動機48の両端の出力軸から発生する動力はそれぞれポンプ変速用の無段変速機49及び他部分の変速用の無段変速機50に伝達される。無段変速機49及び無段変速機50は

コンプリーリ式のものであって、それぞれ原動側コンプリーリ51、52、Vベルト53、54及び被動側コンプリーリ55、56から成っており、原動側コンプリーリ51、52の各々に取り付けられたスライダ57及びスライダ58はフレキシブルシャフト59、60を介してそれぞれポンプ吐出量調整ハンドル34及び機械速度調整ハンドル33に連結されている。無段変速機49の被動側コンプリーリ55は、減速機63の入力軸61に固着されている。又、該コンプリーリ55には、電磁クラッチ62が取り付けられており、ポンプ5の起動及び停止を司るようになっており、該入力軸61と、該減速機63の出力軸64とは、一對の減速用歯車で動力の伝達をなされ、該出力軸64に固着されたポンプ歯車5aに動力が供給される。

一方、他方の無段変速機50の出力軸65はいわゆる主軸となっており、該出力軸65に取り付けられた二つのプーリ66、67からそれぞれベルト68、69を介して別々の被動プー

リ70、71に動力が伝達されている。プーリ66、70及びベルト68は減速装置を構成しており、無段変速機50において変速された後の回転を減速して以下の各部分に伝達している。プーリ70が取り付けられている軸72はリンク形成装置12の主軸となっており、該軸72に取り付けられたスプロケット73を介してリンク形成装置12のチェーン74に動力が伝達される。

尚、ルーバ13及びブルーブコンベア14を本装置に連結して、運転するときのために軸72には該ルーバ13及びブルーブコンベア14への動力伝達をするためのスプロケット75が取り付けられることもできる。

一方、プーリ71の軸はかさ歯車装置76に動力を伝達し、かさ歯車装置76の出力軸の回転はスプロケット77、チェーン78及びスプロケット79を介して水平軸80に伝達されている。水平軸80には歯車81が固定されており、該歯車81はケーシングチャック10が固

着された歯車82と噛合している。水平軸80と平行に軸83が配置されており、水平軸80に固定された歯車84が軸83に啮合されたクラッチ付き歯車85に噛合している。軸83上にはクラッチ付き歯車85と係合しうるクラッチ86が摺動可能に嵌装され、このクラッチ86は前記の充填管回転選択レバー35に適当な連結手段を介して連結されており、該レバー35の操作によって軸83上を摺動する。軸83の他端にはプーリ87が取り付けられており、該プーリ87に掛けられたベルト88を介して軸83の回転は充填管回転用のクラッチ45に伝達されるようになっている。クラッチ45はプーリと一体に形成されていて中空の筒状体であり、ハウジング43内に収容されている。

第8図(イ)ないし(ハ)は充填管3と充填管推進用のシリンダー6のピストンロッド6aとを連結している回転継手47の分解斜視図及び断面図である。

充填管3はシリンダー6に設けられた非回転

なロッド6aによって該充填管3の回転駆動手段であるクラッチ45へ向けて前進、後退させられる。この充填管3は充填ブロック4を押通することによって往復動と回転のための支持が行なわれている。そして、回転継手47により充填管3は非回転なピストンロッド6aと連されたままでの状態において該ピストンロッド6aに相対回転可能に連結されている。

充填管3は、ロッド6aの前進によって駆動手段であるクラッチ45に被駆動部材であるクラッチ46が係合して回転する。

第8図(イ)に示されるように、この回転継手47は充填管3の基礎の軸部と回転可能に連結すると共に該基礎に啮合されたベアリング47aと、ピストンロッド6aに固定されると共に該ベアリング47aと向き合う筒状のハウジング47bとカバー47cとからなっており、該カバー47cがハウジング47bに締着されている。

尚、充填管3は充填ブロック4で支持されているので、該充填管3の基礎は回転継手47で

支持されなくともよいが、該基礎を支持した場合には充填管3の位置精度を高めることができる。

次に、第5図ないし第8図を参照して、本発明の一実施例になる装置の運転操作を説明する。

操作盤31の装置起動スイッチを押すと、シリンダー6のピストンロッド6aが前進し、回転継手47を介して充填管3も前進する。そして、充填管3はケーシングを貫通してクラッチ46とクラッチ45とが係合する。

次いで、電動機48が回転し、コンプーリ52に掛けられたVベルト54を介して出力軸65に設けられたコンプーリ56を回転させ、該出力軸65に設けられたプーリ67を回転させる。プーリ67の回転はベルト69を介してプーリ71に与えられ、該プーリ71はかさ歯車装置76の出力側であるスプロケット77を回転させる。スプロケット77はチェーン78を介してスプロケット79及び水平軸80を回転させ、該水平軸80に設けられた歯車84を

回転させる。歯車84はクラッチ付き歯車85を回転させ、軸83に設けられたクラッチ86、プーリ87、ベルト88によってハウジング43内のクラッチ45を回転させる。そしてクラッチ45はクラッチ46を回転させ、以て充填管3が回転される。充填管3は回転継手47によって回転可能にピストンロッド6aと連結しており、これによってピストンロッド6aは非回転のままとなっている。

本発明では、充填管3に引きつられて未充填ケーシングも回るものとなっており、このため剛性の低いカラーゲンケーシングの破損がないものとなっている。

尚、第5図ないし第8図は、本発明の単なる一実施例に過ぎず、本発明がこの実施例に限定されるものでないことは明らかであり、本発明と等価な置換え及び設計変更は本発明の実施例に含まれるものである。

(発明の効果)

以上のとおり、本発明によれば、充填時に回

転する充填管と非回転のシリンダロッドとを接続可能とし、充填管をその軸方向に前進させるので、所定位置にあるコラーゲンケーシングへの充填管の自動挿入が行なえる。よって、コラーゲンケーシングの自動生産を行なうことができるものとなる。

即ち、充填管をケーシングへ自動挿入した後、ケーシングへ充填物を充填している時には充填管を回転駆動させているので、ケーシングの未充填部を充填管と一緒に回転させるものとなってケーシングの破損を防止する。よって、セルローズケーシングの自動生産のみならず、剛性の低いコラーゲンケーシング等を使用した製品の安定した自動生産をも可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

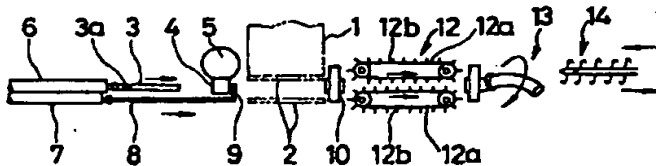
第1図は従来公知のソーセージ等の製造装置の概略平面図、第2図は第1図の一部正面図、第3図は第1図及び第2図の装置の運転中における一部の拡大縦断面図、第4図は第1図の装置の動力伝達機構の主要部分を示す正面図、第

5図は本発明の一実施例を示す平面図、第6図は第5図の要部を示す断面図、第7図は第5図の正面図、第8図(イ)ないし(ハ)は第5図の装置の各構成部分の詳細図である。

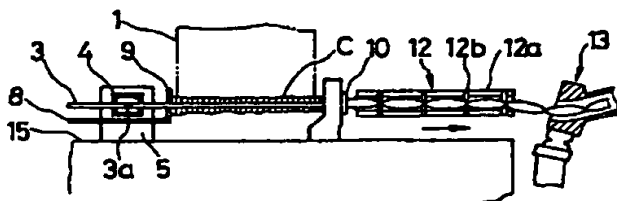
3:充填管 5:ポンプ 6:シリンダー  
6a:ロッド 9:ケーシング押し  
10:チャック 12:リンク形成装置  
45:クラッチ 46:クラッチ  
47:回転継手

代理人 弁理士 辻 三 郎

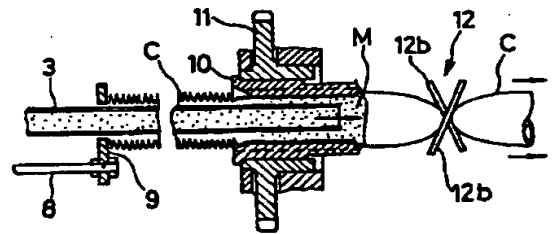
第 1 図



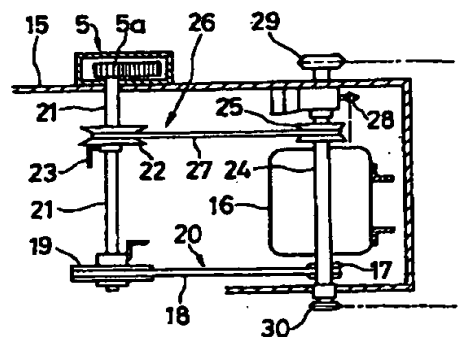
第 2 図



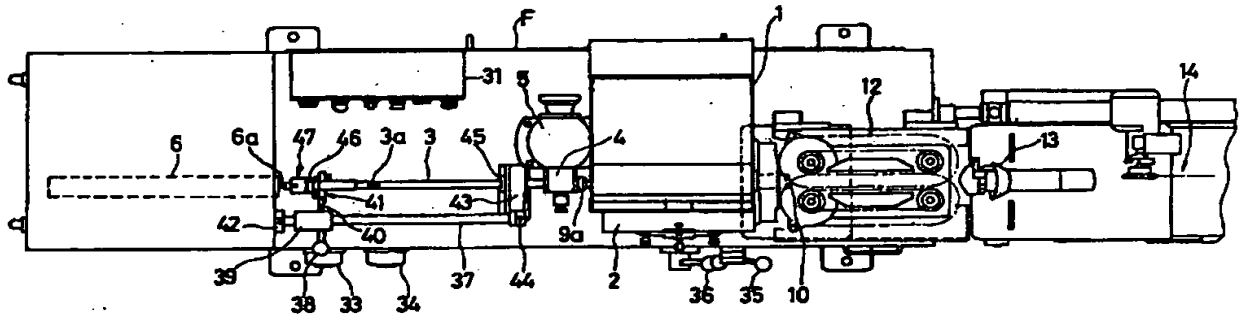
第 3 図



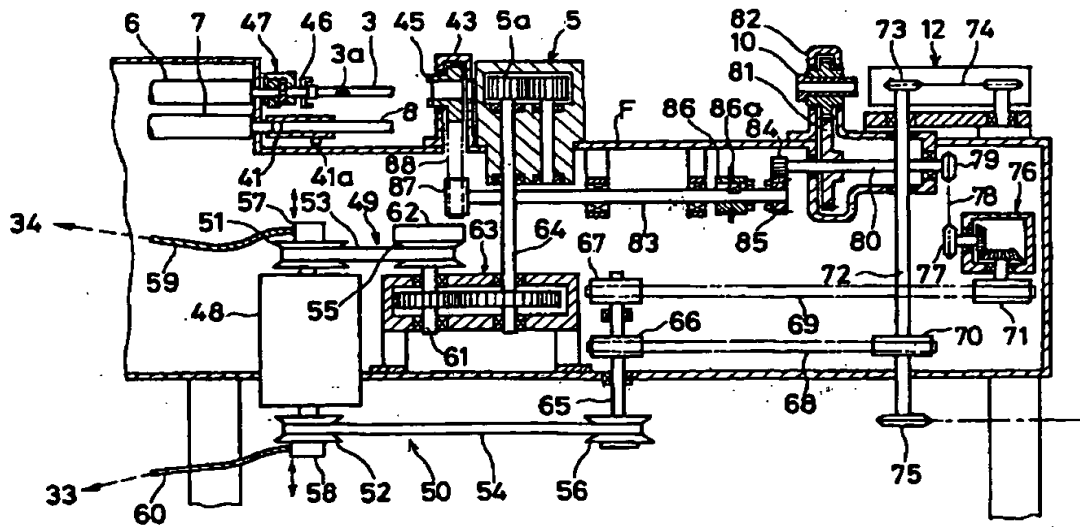
第 4 図



第 5 図

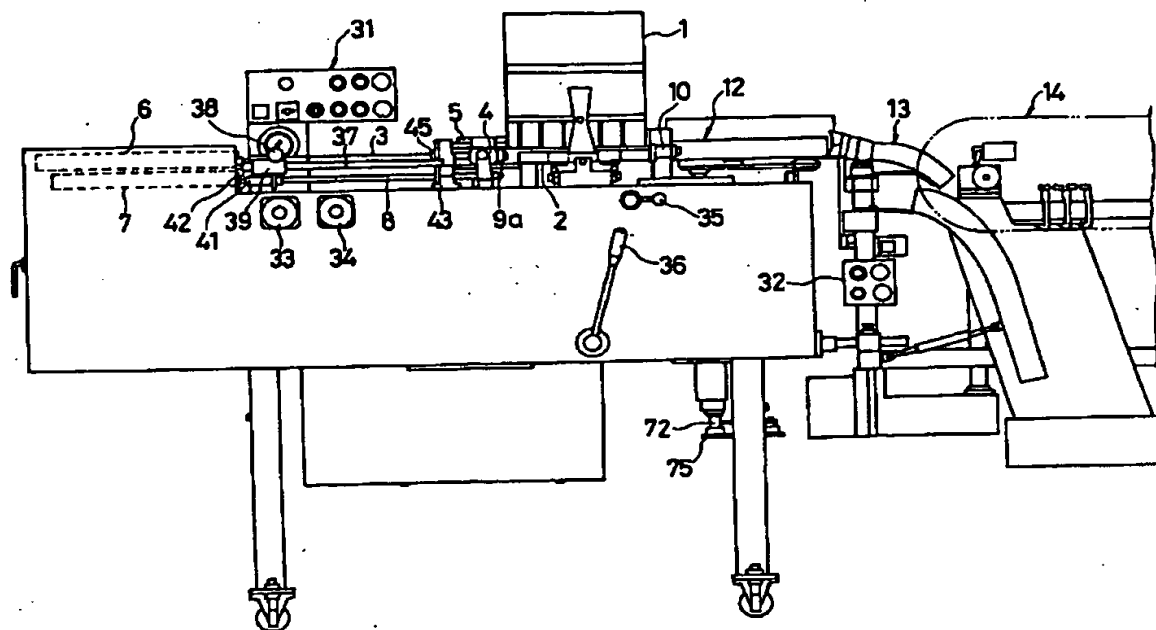


第 6 図

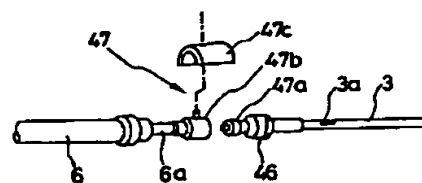




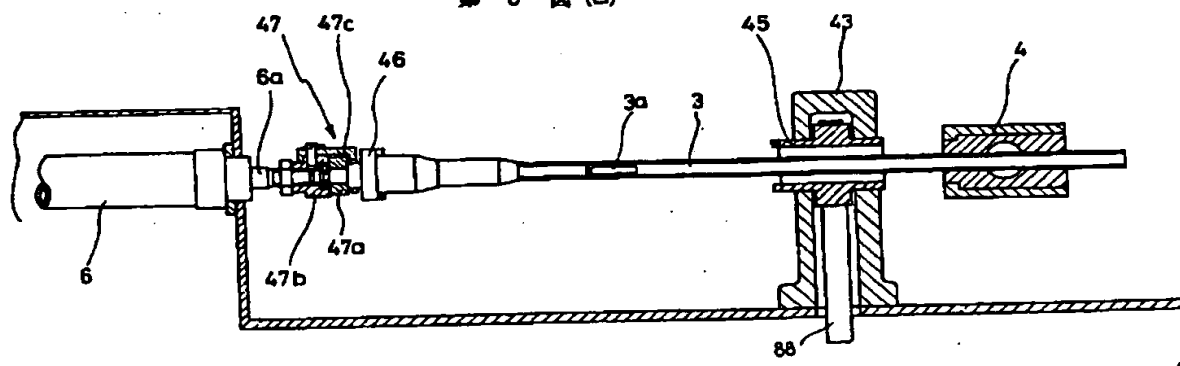
第 7 図



第 8 図 (1)



第 8 図 (ロ)



第 8 図 (ハ)

